

Ein Fan von Klasse

Wie lässt sich die Funktionalität eines Content-Management-Systems darstellen? Am besten anhand eines neutralen Maßstabs, der sich in jedes System integrieren lässt und den Umgang mit Informationen verdeutlichen kann. „PI-Fan“ heißt ein Modell, das sich dafür als Referenz eignet.

TEXT *Wolfgang Ziegler*

Moderne Content-Management-Systeme (CMS) weisen standardmäßig eine Vielzahl von Funktionen auf, die die systemgebundenen Redaktionsprozesse unterstützen sollen. Doch stellt sich die Frage, worin sich die Systeme technisch und methodisch im Detail unterscheiden. Die Beantwortung fällt CMS-Interessierten mit Hilfe des PI-Fan mittlerweile leichter: eine Sammlung von Content-Modulen, die in jedes System implementiert werden kann und sich als freies Demonstrations- und Referenzmodell der jeweiligen CMS-Funktionen nutzen lässt. Mit Hilfe der zugrundeliegenden PI-Klassifikation wird dabei die Modularisierung und das Variantenmanagement in Theorie und Praxis transparent.

Organisatorische Basis vieler Auswahlprozesse von Content-Management-Systemen ist im deutschsprachigen Raum die tekomp-Studie zu speziellen CMS. 2005 erstmals erschienen, liegt die Studie aktuell in der dritten Fassung vor [1]. Darin wurden marktrelevante Daten zu Verbreitung und Einsatz der Systeme erhoben und veröffentlicht. Außerdem ist in der Studie ein zehnstufiges Vorgehensmodell zur Systemeinführung beschrieben.

Use Cases helfen weiter

Neben dieser Beschreibung wurden vom Autor dieses Beitrags ein ausführlicher

Fragenkatalog zu den Funktionalitäten von CMS und eine Reihe von nicht-funktionalen Anforderungen und speziellen Anwendungsfällen aufgestellt. Letztere einfachen „Use Cases“ wurden von den Anbietern systemspezifisch beschrieben und teilweise mit Screenshots verdeutlicht [1, 2. Auflage]. Die aus dem Bereich der Software-Entwicklung bekannte Vorgehensweise zur Spezifikation von IT-Anwendungen durch solche Anwendungsfälle hat den Vorteil, dass zukünftige Anwender ein klareres funktionales Bild der meist neu einzuführenden Arbeitsweisen und entsprechender Systeme erhalten.

Genaugenommen muss eine detaillierte Modellierung von Use Cases zur Systemspezifizierung nur noch in besonderen Fällen für die häufig, aber nützlich als Standard-Software eingesetzten CMS vorgenommen werden. Es ist allerdings häufig hilfreich, wenn typische Abläufe am Beispiel von bekannten beziehungsweise unternehmensspezifischen Daten bei einer Systemevaluation demonstriert werden. Auf diesem Weg können sich Anwender mit den spezifischen Möglichkeiten der Software vertraut machen.

Modell liefert Texte und Bilder

Das hier beschriebene Referenzmodell geht einen Schritt weiter und liefert eine definierte Menge an modularen textuellen und grafischen Inhalten, mit denen wichtige Basis- und Spezialfunktionen an einem durchgängigen Beispiel quasi standardisiert demonstriert werden können. Eine ähnliche Vorgehensweise existiert auch im Bereich der S1000D-gebundenen Redaktionssysteme.

Die auf Militär und Luftfahrt spezialisierte Dokumentationsbranche unterliegt umfangreichen europäischen Vorgaben in Form eines standardisierten XML-Informationsmodells, eines ausgearbeiteten Metadatenmodells und detaillierter Regeln für Inhalte und Prozesse [2]. Um die Funktionsweise der entsprechenden Systeme zu verdeutlichen, wurde dort das „Bike“ als

Standardbeispiel vorgegeben [3]. Mit der Sammlung von modularen Informationen zu einem fiktiven Fahrrad kann in diesem speziellen Umfeld die Erstellung, Verwaltung und Publikation einer „Bike-Dokumentation“ im jeweiligen System verdeutlicht werden.

Bislang fehlt ein Referenzmodell

Im Vergleich zur reglementierten Luftfahrtbranche gibt es im „allgemeinen“ Content Management keine vergleichbaren übergreifenden oder speziellen Vorgaben. XML wird mehrheitlich als Datenformat verwendet, aber nicht ausschließlich. Es existieren verschiedene (XML-)Informationsmodelle, die größtenteils systemspezifisch sind, aber auch öffentlichen beziehungsweise standardisierten Strukturen entsprechen können [4]. Inhaltliche Standardisierungsmethoden wie das Funktionsdesign nach Robert Schäflein-Armbruster und Jürgen Muthig werden zwar häufig verwendet, sind aber nicht generell oder für die Branche geregelt [5]. Ähnlich verhält es sich mit den Methoden der Modularisierung [6].

Module werden klassifiziert

In den letzten Jahren hat sich speziell für die Modularisierung die Methode der „PI-Klassifikation“ als systemunabhängiger Ansatz bewährt und sich stetig weiterverbreitet. Es ist eine Methode, um modulare Informationen – synonym dazu ebenfalls häufig als Topics oder topicbasierte Informationen bezeichnet – mit Metadaten zu versehen. Außerdem gibt sie über die Metadaten-Definition klare und eindeutige Vorgaben für die Inhalte der Module. Die Methode wurde in der Literatur seit 2010 [6, 1. Auflage] dargestellt, findet aber bereits seit der Vorstellung des XML-Informationsmodells „PI-Mod“ 2009 öffentliche Verwendung [7]. Die PI-Klassifikation wird in PI-Mod verwendet, ist davon aber unabhängig. Sie wird dennoch manchmal mit dem Informationsmodell verwechselt oder vermischt. Seit 2015 sind besondere Dienstleistungen unter dem Namen „PI-

WOLFGANG ZIEGLER

Prof. Dr. Wolfgang Ziegler ist Physiker und lehrt seit 2003 an der Hochschule Karlsruhe im Studiengang Kommunikation und Medienmanagement. Er leitet das Institut für Informations- und Content-Management (I4ICM) der Steinbeis Transferzentren GmbH an der Hochschule Karlsruhe.

wolfgang.ziegler@i4icm.de

www.i4icm.de



Produktklasse 1	Produktklasse 2	Produktklasse 3		
(Baugruppe/ Funktionsgruppe)	(Komponente/ Funktionseinheit)	Bauteil		
		Informationsklasse 1	Informationsklasse 2	Informationsklasse 3
		(Modultyp)	(Produktlebenszyklus)	(Detaillierter Prod./Lebenszyklus)
Gesamtgerät		Anleitung	Bedienung	Geblioseinstellung Höheneinstellung Neigungseinstellung Schwenkaktivierung Temperatureinstellung
Antrieb	Anschluss Elektromotor Getriebe			
Beleuchtung	Abdeckung Leuchtmittel			
Heizung	Heizelement		Inbetriebnahme Lagerung	
Rotor	Flügel Flügelhalter Laufrolle		Montage Wartung	Prüfung Reparatur
Schutz	Schutzgitter	Benutzung	Aufbau Echtvorgang Funktion Tech.Daten	
Anzeige_Bedienelemente	Geschwindigkeitsregler Schwenksteuerung Temperaturfühler Temperatursteuerung Display	Plan	Diagnose	Fehlercode Manuell
		Sicherheit	Allgemeine Sicherheit	

ABB. 01 Auszug aus der dreistufigen intrinsischen Klassifikation der Fan-Komponenten (Produktklassen) und der Informationsklassen. Rote Werte sind in den Taxonomien in der Version 1.1 noch nicht belegt.

QUELLE Wolfgang Ziegler

Class“ geschützt, die Methode selber kann aber frei angewandt und genutzt werden.

Intrinsische und extrinsische Klassen

Kurz zusammengefasst, lässt sich zur PI-Klassifikation Folgendes sagen: Die Bezeichnung „PI“ leitet sich ab von der zweifachen Sichtweise auf modulare Inhalte beziehungsweise auf die zu erstellenden Dokumente. „P“ umfasst die Produkt- und „I“ die Informationsfestlegung. So werden jedem Modul eine P- und eine I-Klassifikation eindeutig zugewiesen.

Im Fachjargon spricht man von „intrinsischer Klassifikation“, da sie sozusagen eine innere Eigenschaft des Moduls ist. Jeder modulare Inhalt muss sich also auf genau eine der Produktkomponenten („Motor“, „Heizung“, „Gesamtgerät“, ...) beziehen und darf nur genau eine der im Unternehmen vorab definierten Informationsklassen („Wartung“, „Reparatur“, „Funktionsbeschreibung“, ...) trennscharf enthalten. Die Informationsklassen umfassen häufig in weiten Teilen die Stationen des Produktlebenszyklus, können aber je nach Informationskonzept eines Unternehmens viel umfänglicher definiert sein.

In Kombination charakterisieren die intrinsischen Klassifikationen genau Art und Umfang der im Modul enthaltenen Informationen. Sie stehen wie eine Koordinate im Informationsraum eines Unternehmens [6, S. 326]. Die übliche Forderung

nach Abgeschlossenheit von modularen Informationen ist damit ebenfalls erfüllt. Die tatsächlichen oder potenziellen Verwendungsmöglichkeiten der Module für Endprodukte werden den Varianten der jeweiligen Produkte und den verschiedenen zu erzeugenden Dokumentarten zugeordnet. Das passiert über „extrinsische“ Metadaten. Die Metadaten sind später zum Beispiel für die Automatisierung und das Variantenmanagement von Bedeutung.

Komplexität beeinflusst Metadaten

Auf die Metadaten zum Lebenszyklus von Content, zum Beispiel die Versionierung, und zu den Sprachdimensionen von Inhalten soll hier nicht tiefer eingegangen werden. Auch weitere Variantenmerkmale werden später behandelt, sind aber Teil der PI-Klassifikation. Ihren weiten Einsatz findet sie im allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau, zudem in Automobilbau, Energietechnik und Medizintechnik, aber auch in der Softwaredokumentation von Produkten mit einem komponentenbasierten Aufbau und modularen Softwarefunktionen. Letztere geben auch die Metadaten-Werte der intrinsischen P-Klassifikation vor.

Allgemein gilt für alle Produkte, dass die Metadatenwerte meist durch ihre Komplexität und Größe eine baumartige Gliederung erfahren. Da jedes Modul oder Topic jeweils nur genau einen intrinsischen P- und I-Wert erhalten darf, spricht man hier von einer Ta-



Corporate Wording

Klare Worte,
an denen man Ihr
Unternehmen erkennt

individuell. zukunftsicher.
mehrsprachig. klar. von itl.

München // Stuttgart // Cottbus (DE)
Wien // Linz // Graz (AT) // Kreuzlingen (CH)

☎ +49 89 892623-0 ✉ info@itl.eu

www.itl.eu

ABB. 02 Auszug aus den extrinsischen Klassifikationen: Serien, Baureihen und fiktive Gerätetypen sowie Dokumententypen.
 QUELLE Wolfgang Ziegler

Merkmal ↓	Serie	Baureihe	Typ
Tischventilator	T-Serie		
5 Stufen-Aufsieb		T3-Reihe	T3-B T3-H1
5 Stufen		T5-Reihe	T5-B T5-DH1 T5-DH2
Stufenlos		TP-Reihe	TP-B TP-DH1 TP-DH2
Standventilator	X-Serie		
3 Stufen		X3-Reihe	X3-B X3-H1
5 Stufen		X5-Reihe	X5-B X5-D X5-DH1 X5-DH2

Zielgruppe	Dokumententypen
Bediener	Bedienungsanleitung Kurzdokumentation
Service	Reparaturanleitung Serviceanleitung

→ xonomie dieser Metadaten. Für nicht komplexe Produkte reduzieren sich diese wieder auf einfache Listenwerte.

Extrinsische Metadaten können ebenfalls als Baum organisiert sein. Durch die hoffentlich vorhandene Mehrfachverwendung von Content sollten hierzu ebenfalls hierarchische Metadaten mit einer möglichen Mehrfachauswahl von verschiedenen Werten genutzt werden. Nach dieser kurzen Einführung in die Methode der PI-

Klassifikation soll diese nun genutzt werden, um die Idee des Referenzmodells zu erläutern [8].

Sammlung an Modulen

Der PI-Fan (Englisch „Fan“ auch für Ventilator) ist eine unter pi-fan.de und unter Nennung der Quelle frei verfügbare Sammlung von Modulen und Grafiken. Sie beschreibt in der aktuellen Version 1.1 insgesamt 18 fiktive Ventilatorarten [9,10]. Durch Wie-

derverwendung und Mechanismen des Variantenmanagements sind in dieser Version etwa 30 Module vorgegeben.

Klassen für die Module

Die in einem System zu verwendenden Klassifikationen werden in separaten Tabellen beschrieben: In der Tabelle zur eigentlichen PI-Klassifikation stehen alle intrinsischen Werte → ABB. 01 und extrinsischen Werte → ABB. 02, angegeben in unterschiedlichen Tiefen.

Die Ventilatorarten sind in unterschiedliche Serien und Baureihen gegliedert. In den zugehörigen Typenbezeichnungen sind zudem Merkmale wie Bauart, Regelung, Heizung und Interface/Display „verborgen“ beziehungsweise integriert. Damit lassen sich später besondere Formen des Variantenmanagements berücksichtigen. Entsprechend können die pro Gerät vier möglichen und real zu erstellenden Dokumententypen auch mit einem Zielgruppenmerkmal verknüpft werden.

Modul wird Klassifikation zugeordnet

Wie werden nun die Module den Klassifikationen zugeordnet und wie entstehen daraus die 4 (Dokumententypen) x 18 (Ventilatorarten) = 72 Dokumente? Der erste Teil der Frage wird mit einer Planungsmatrix in Abbildung 3 beantwortet. Die Matrix ordnet jedem Modul eine Kombination aus (intrinsischen) PI-Klassifikationen zu. Jedes Modul erhält im PI-Fan-Beispiel eine eindeutige Nummer.

In der Praxis ist diese Vorgehensweise eine Hilfe bei der Planung der notwendigen modularen Inhalte und ermöglicht damit auch eine Aufwandsabschätzung der Inhalts- oder auch Dokumenterstellung.

ADAPT LOCALIZATION

Übersetzungen für Medizin, Life Sciences, IT & Technologie

- ✓ Übersetzung & Lokalisierung
- ✓ Layout, Grafik & DTP
- ✓ Software-Engineering
- ✓ Multimedia-Lokalisierung

Zertifiziert nach ISO 17100:2015
 www.adapt-localization.com
 Bonn | Barcelona | Stockholm | Kopenhagen

ABB. 05 Module als Variantensammlung mit farbiger Kennzeichnung der jeweiligen extrinsischen Produktgültigkeit einzelner Bilder oder auch Texte; die Inhalte sind leicht gekürzt.
 QUELLE Wolfgang Ziegler

Das Display des Gerätes zeigt die Raumtemperatur in °C und alle elektrisch sicherheitsrelevanten Probleme am Gerät durch Fehlercodes an.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Umgang mit dem Gerät die folgenden Sicherheitshinweise.

- Warnung! Stromschlag-Gefahr**
 → Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässekontakt!
 → Nehmen Sie das Gerät nur in Verbindung mit der Anleitung in der Bedienungsanleitung auseinander!
- Warnung! Brandgefahr**
- Vorsicht! Verletzungsgefahr durch Umfallen**
- Hinweis: Transportschäden**
 → Verwenden Sie für den Transport einen guten Behälter (die vollständige, originale Verpackung, um Transportschäden am Gerät zu vermeiden).

Modulmatrix für PI-Fan 1/2		extrinsische Produktklassifikationen																																			
Variantenmanagement: Modul (M) / Submodul (S)	Kapitelverwendung	T3-B		T3-H1		T5-B		T5-DH1		T5-DH2		TP-B		TP-DH1		TP-DH2		X3-B		X3-H1		X5-B		X5-D		X5-DH1		X5-DH2		XP-B		XP-D		XP-DH1		XP-DH2	
		1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b	1a	1b		
1	Sicherh_Abgleich	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	BSCHR_Produktbestimmung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.1	Sicherh_Bearbeitung	1,1a	1,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b	2,1a	2,1b		
2.2	Sicherh_Verfahrensgleichheit	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b	2,2a	2,2b		
2.3	BSCHR_Technische Daten	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
3	BSCHR_Montage	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3.1	ANL_Rotor montieren	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b	1,1a	1,1b		
3.2	ANL_Bodenständer montieren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	ANL_Bedienanleitung	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	BSCHR_Bedienung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5.1	ANL_Höhe einstellen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.2	ANL_Steuerung einstellen	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b	5,2a	5,2b		
5.3	ANL_Geschwindigkeit einstellen	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b	5,3a	5,3b		
5.4	ANL_Schwenkfunktion einstellen	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b	5,4a	5,4b		
M+V	5.5 ANL_Hohefunktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5.6	BSCHR_Diagnose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
M	6 ANL_Wartung	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
M+V	6.1 ANL_Rotor montieren	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	
7	PLAN_Feldplanzeichnung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.1	PLAN_Arbeitsanweisung am Display	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.2	PLAN_Arbeitsanweisung Fachplanzeichnung	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b	7,2a	7,2b		
8	ANL_Schwenkfunktion Testanweisung	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
8.1	ANL_Schwenkfunktion Testanweisung	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	
9	ANL_Elektronik Testanweisung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	BSCHR_Bauanleitung	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
9	BSCHR_Einstellung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

ABB. 04 Übersicht der Produkt- beziehungsweise Dokumentvarianten und der darin verwendeten Module. Modulnummern mit Buchstaben kennzeichnen die Modulvarianten, die es zu einer intrinsischen Klassifikation gibt.

QUELLE Wolfgang Ziegler

Entsprechendes ist zum Beispiel auch im Bereich der S1000D-Projekte üblich und es ist abzusehen, dass zukünftige Funktionalitäten des Projektmanagements innerhalb oder außerhalb der bekannten CMS auf ähnlichen Mechanismen beruhen werden.

Kombination von Modulen und Varianten

Für die Dokumente wird nun noch eine Vorgabe benötigt, wie die Module zusammenzufügen sind. Dies geschieht beim PI-Fan systemunabhängig in einer Dokumentenmatrix → ABB. 04. Je nach Ventilortyp werden dazu unterschiedliche Module oder Modulvarianten kombiniert. Unterschiedliche Module, die in einer Zeile stehen, sind intrinsisch gleich klassifiziert und damit jeweils Varianten voneinander. Hierbei kann es sein, dass es sich um komplett getrennte Module handelt oder dass sie nach den Methoden des submodularen Variantenmanagements zusammenhängen [6].

Abbildung 5 stellt zwei Fälle von „submodularen Varianten“ dar. Sie enthalten Grafiken oder auch Textteile, die zu unterschiedlichen Produktvarianten gehören. Die jeweilige Variantenbezeichnung ist farblich und im Text durch die zugehörigen extrinsischen Ventilortypen hervorgehoben. Wie bereits erwähnt, kann alternativ oder parallel dazu auch eine merkmalsbasierte Auszeichnung durchgeführt werden, zum Beispiel mit/ohne Heizfunktion. Das Paket der PI-Fan-Module enthält ebenfalls ein Modul und eine tabellarische Auflistung von jeweils spezifischen technischen Daten der 18 Ventilatoren. Derartige Inhalte können dann zum Beispiel mit den in den CMS vorhandenen Variablenmechanismen abgebildet werden. Vorausgesetzt, die Systeme verfügen über solche Mechanismen.

Abschließend sollen auch unterschiedliche Dokumentarten aus den vorhande-

Matrix der intrinsischen Klassifikationen		Anleitung					Beschreibung			Plan	
Informationsklassifikation 2	Informationsklassifikation 1	Bedienungsanleitung	Kurzanleitung	Serviceanleitung	Rep. an	Anleitung	Beschreibung	Plan	Anleitung	Beschreibung	Plan
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

ABB. 03 Intrinsische Planungsmatrix. Zuordnung von Modulnummern zu intrinsischen Produktklassifikationen und Informationsklassen. Rote Zeilen/Spalten sind noch ohne Module, weiße Zeilen haben in der Version 1.1 des PI-Fans bereits Module/Topics eingeplant und zugeordnet.

QUELLE Wolfgang Ziegler

nen Modulen erzeugt werden können. Abbildung 6 zeigt die zugehörige Modul- beziehungsweise Dokumentenmatrix. Auch wenn es in der Realität nur teilweise vorkommt, dass komplette Serviceanleitungen wie im PI-Fan als Untermenge der Bedienungsanleitung entstehen, zeigt das Beispiel aber doch die grundlegenden logischen Möglichkeiten: Module können explizit im Voraus einem Dokumenttyp zugeordnet

werden. Damit können zum Beispiel Filterprozesse aus Master- oder Sammeldokumenten die jeweils für einen Dokumenttyp ungültigen Module oder Modulteile ausfiltern. Außerdem lassen sich die zeilenweise logisch zugeordneten intrinsischen Klassifikationen dazu nutzen, um ein Erscheinen der Module in einem Dokumenttyp festzulegen, systemtechnisch zu kontrollieren oder zu automatisieren. →

Modulmatrix für PI-Fan 2/2		extrinsische Informationsklassifikation			
Kapitelverwendung	1	2	3	4	5
1	Sicherh_Abgleich	✓	✓	✓	✓
2	BSCHR_Produktbestimmung	✓	✓	✓	✓
2.1	Sicherh_Bearbeitung	✓	✓	✓	✓
2.2	Sicherh_Verfahrensgleichheit	✓	✓	✓	✓
2.3	BSCHR_Technische Daten	✓	✓	✓	✓
3	BSCHR_Montage	✓	✓	✓	✓
3.1	ANL_Rotor montieren	✓	✓	✓	✓
3.2	ANL_Bodenständer montieren	✓	✓	✓	✓
4	ANL_Bedienanleitung	✓	✓	✓	✓
5	BSCHR_Bedienung	✓	✓	✓	✓
5.1	ANL_Höhe einstellen	✓	✓	✓	✓
5.2	ANL_Steuerung einstellen	✓	✓	✓	✓
5.3	ANL_Geschwindigkeit einstellen	✓	✓	✓	✓
5.4	ANL_Schwenkfunktion einstellen	✓	✓	✓	✓
5.5	ANL_Hohefunktion	✓	✓	✓	✓
5.6	BSCHR_Diagnose	✓	✓	✓	✓
6	ANL_Wartung	✓	✓	✓	✓
6.1	ANL_Rotor montieren	✓	✓	✓	✓

ABB. 06 Matrix für die Zuordnung von Modulen zu unterschiedlichen Dokumenttypen. Entspricht der extrinsischen Informationsklassifikation von Modulen in einer Zeile.

QUELLE Wolfgang Ziegler

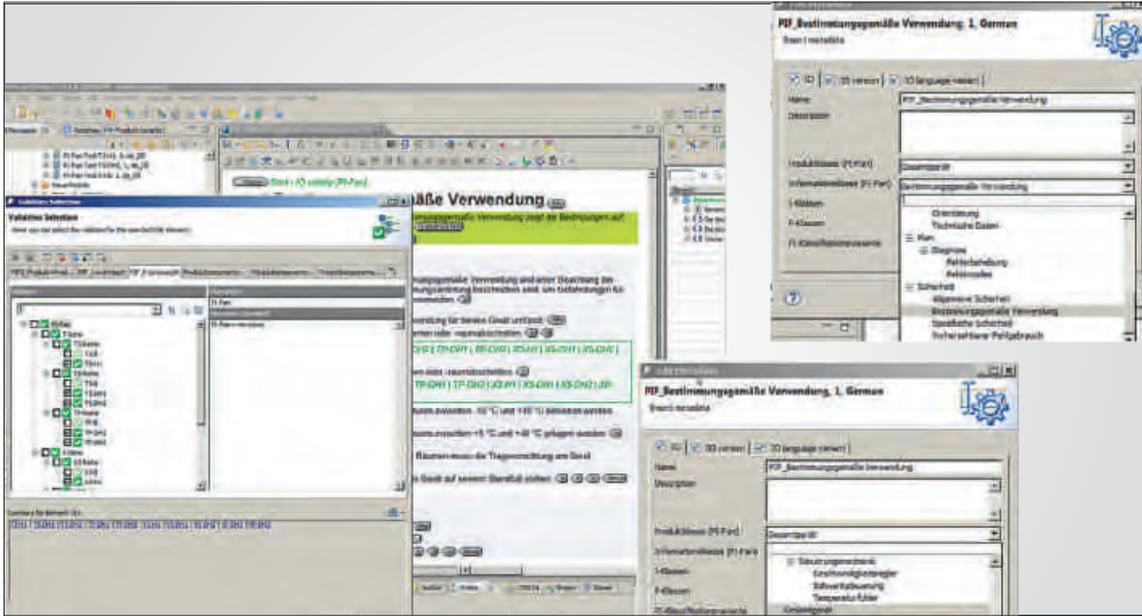


ABB. 07 Vergabe von intrinsischen Klassifikationen (rechts) für ein Modul. Vergabe der extrinsischen Produktklassifikationen (Gültigkeiten, links) für einzelne Sätze innerhalb eines Moduls. Die vergebenen submodularen Gültigkeiten sind dann auch im XML-Editor im Hintergrund zu erkennen.
 QUELLE DOCUFY

→ Damit sind alle wesentlichen im PI-Fan der Version 1.1 enthaltenen Daten und Konzepte im Überblick erläutert. Nun geht es um die Umsetzung.

Referenzmodell erhöht Transparenz

Der PI-Fan ist mittlerweile in einer ganzen Reihe von bekannten Content-

management-Systemen und Content-Delivery-Portalen implementiert, teilweise als Demonstrationsbeispiel im Standardumfang des Systems. Damit können die jeweiligen Anbieter auf Messen oder Firmenpräsentationen an einem bekannten und standardisierten Beispiel die Besonderheiten ihres Systems erläutern: Das modulare

und submodulare Variantenmanagement, die Dokumenterstellung, die Übersetzung und die Automatisierung der entsprechenden Prozesse. Basis ist immer die Nutzung von intelligenten, das heißt (PI-)klassifizierten modularen Informationen.

In den Systemen sind, wie in den folgenden Screenshots auszugsweise sichtbar, die beschriebenen Inhalte und Mechanismen auf unterschiedliche, aber direkt vergleichbare Weise umgesetzt. Auf der Website zum PI-Fan sind aktuelle Screenshot-Folgen der jeweiligen Implementierung in vollständigem Umfang zu finden. In den Abbildungen 7 bis 9 werden jeweils die Nutzung der Klassifikationen für die Erstellung von Modulen und deren modulare beziehungsweise submodulare Auszeichnung dargestellt.

In Abbildung 9 wird zudem ein Variantenmechanismus angewandt, der nicht primär auf den extrinsischen Klassifikationen, sondern auf den Merkmalen basiert, die mit den verschiedenen Ventilatorarten

Technische Kommunikation

berufsbegleitender Masterstudiengang

Start: Oktober 2016
Bewerben bis 15. August 2016

Inhalte des Masterstudiengangs:

- ▶ Grundlagen der Technischen Dokumentation
- ▶ Textproduktion und Übersetzung
- ▶ Informationsstrukturierung und -modellierung
- ▶ Juristische und normative Anforderungen
- ▶ Kommunikation und Präsentation
- ▶ Qualitäts-, Projekt- und Wissensmanagement
- ▶ Digitale Medien und angewandte Informatik
- ▶ Maschinenbau und Visualisierung

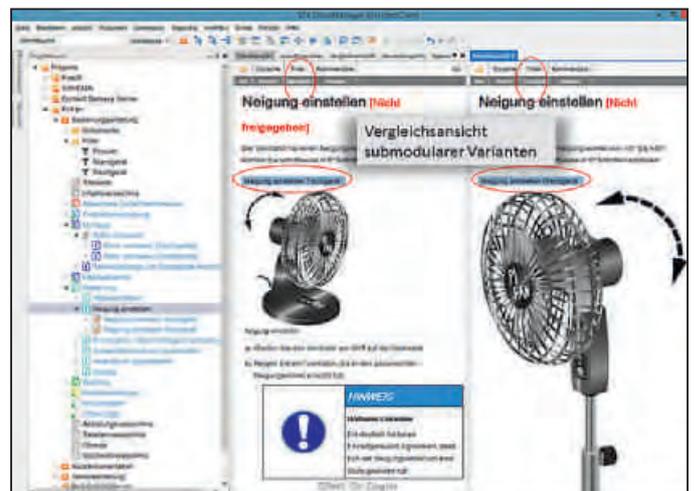
Mit einem Fernstudium in fünf Semestern zum Master of Arts.

Lassen Sie sich gern persönlich von uns beraten.

techkomm@uni-rostock.de
 oder telefonisch unter:
 (0381) 498 1255

www.weiterbildung.uni-rostock.de

ABB. 08 Vergleichsansicht eines Moduls in zwei unterschiedlichen Variantenausprägungen durch submodulare Fragmente zu unterschiedlichen Ventilatorserien.
 QUELLE SCHEMA



Entspannt Dokumentation erstellen

Die Highlights auf einen Blick:

- | Kinderleicht XML-Dokumente erstellen und pflegen
- | Grafisches Arbeiten wie in Microsoft Word
- | Profi-Funktionen wie Variablen, Varianten und Warnhinweise gemäß ANSI
- | XML-Tabellen so einfach editieren wie in Word
- | Das Redaktionssystem Sirius CMS ist bereits integriert



Acolada GmbH
+49 - (0)911 / 37 66 75 - 0
simqin@acolada.de
www.simqin.de

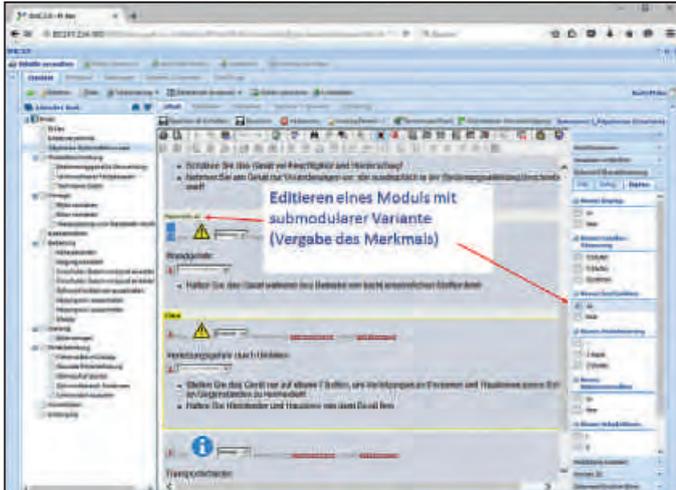


ABB. 09 Editieren eines Moduls und Vergabe von submodularen Gültigkeiten über alternative Variantenmerkmale – im Beispiel Heizfunktion ja/nein.
QUELLE *Expert Communication Systems*

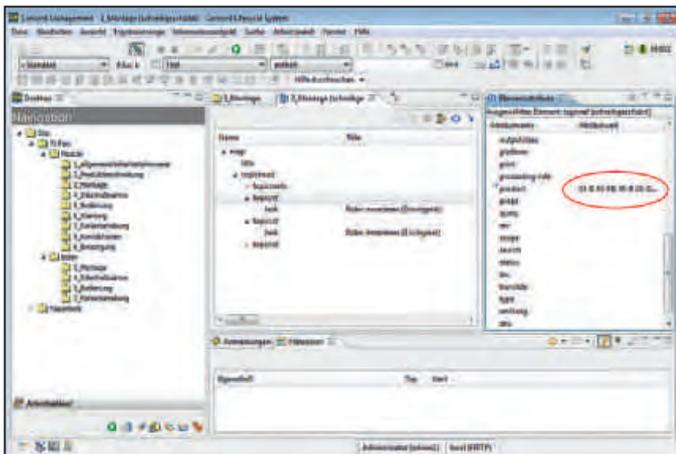


ABB. 10 Aggregation von Topics zu einer Dokumentstruktur über den DITA-Map-Mechanismus. Vergabe von extrinsischen Gültigkeiten an den (topicref-)referenzierten Task-Modulen.
QUELLE *Empolis*

verbunden sind. Diese sind auch in Abbildung 4 in der Modulmatrix rechts oben zu erkennen. Merkmalsbasierte Varianten zählen in der Praxis ebenfalls zu den häufig genutzten Möglichkeiten und können somit alternativ auch mit dem PI-Fan demonstriert werden.

Überblick über verschiedene Systeme

Die Abbildungen 10 bis 14 zeigen die systemabhängigen Möglichkeiten, die Module in den Dokumentstrukturen zu aggregieren.

Dabei werden die Unabhängigkeit des Referenzmodells und seiner Inhalte, außerdem die demonstrierenden Mechanismen deutlich: In Abbildung 10 handelt es sich um die Nutzung einer DITA-XML-Struktur und des zugehörigen Map-Mechanismus. In Abbildung 11 werden Word-Module zu einem Gesamtdokument verbunden, in Abbildung 12 werden systemspezifisch strukturierte XML-Module mit Hilfe von Taxonomien (hierarchische Auswahlbäume) aus einer Maximalstruktur gefiltert.

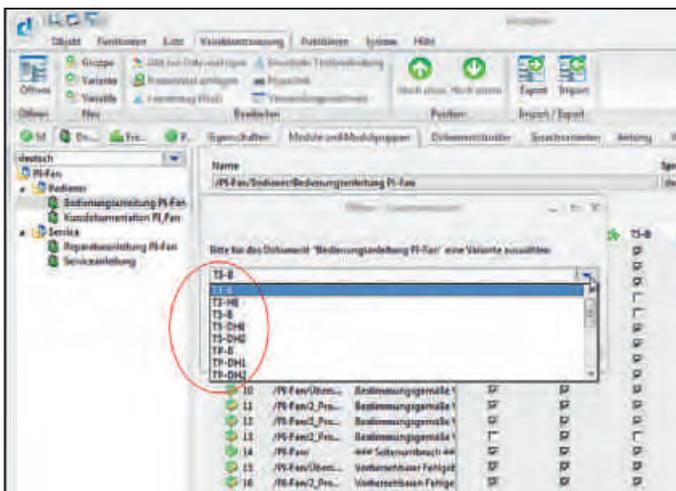


ABB. 11 Auswahl der zu erzeugenden Dokumentation eines speziellen Ventilators über die extrinsische Typbezeichnung. Im Hintergrund sind die jeweils zugeordneten Module in Analogie zur Modulmatrix zu erkennen.
QUELLE *gds*



CONGREE PASST SICH IHNEN AN

Autorenunterstützung für Technische Redakteure

- Nahtlose Integration in Ihren Editor
- Auswahl zwischen zwei Prüfmodi
- Iterative Memory-Optimierung

Drei Bausteine für Ihren Erfolg:

- Authoring Memory
- Sprachprüfung
- Terminologiekomponente

www.congree.com

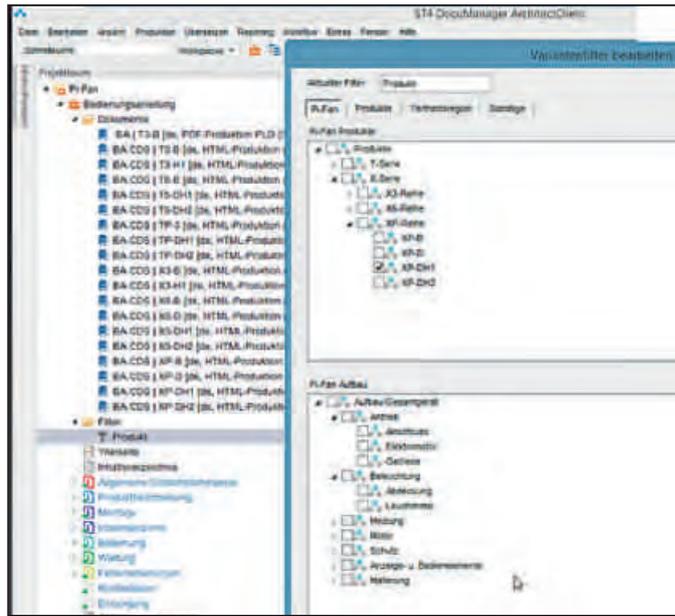
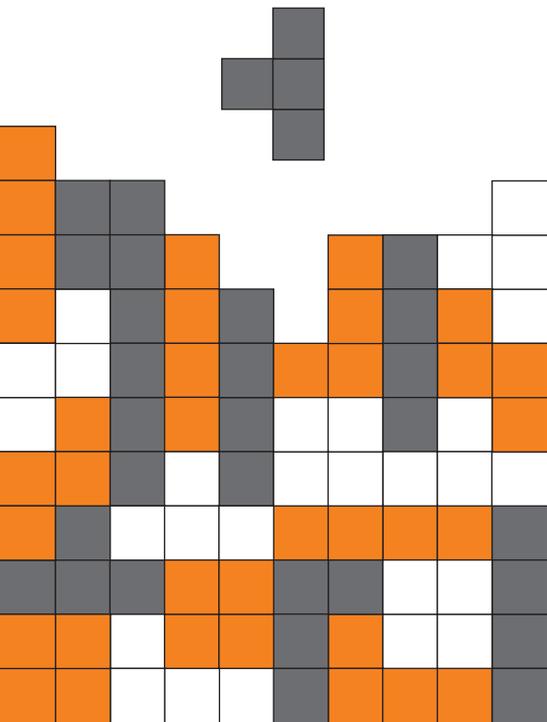


ABB. 12 Übersicht (links oben) über bereits erstellte Dokumente zu verschiedenen Ventilartypen. Auswahl der extrinsischen Typen (rechts oben) zur Filterung aus einem Maximaldokument (links unten). Aus diesem können auch Komponenten gefiltert werden (rechts unten). QUELLE SCHEMA

→ Es lässt sich aber auch alternativ, wie in Abbildung 13 gezeigt, aus der Maximalstruktur eines Dokumentenbaums mit Hilfe der genannten Merkmale (Heizung, Regelung, ...) die spezielle Konfiguration eines Ventilartyps ausfiltern. In Abbildung 14 wiederum werden systemspezifisch strukturierte Module mit Hilfe der in- und extrinsischen Klassifikationen zu einer Gesamtpublikation generiert.

Den PI-Fan für alle Medien publizieren

Für den PI-Fan lassen sich mit den CMS nun konsequenterweise über die üblichen Publikationsmechanismen alle integrierten Formate für Print und Online erzeugen → ABB. 15. Mit den PI-Klassifikationen bieten sich aber weitaus mehr Möglichkeiten, aus den investierten konzeptionellen Aufwänden Nutzen zu ziehen. Gerade mit den sich rasant entwickelnden Content-Delivery-Portalen (CDP) können die verschiede-

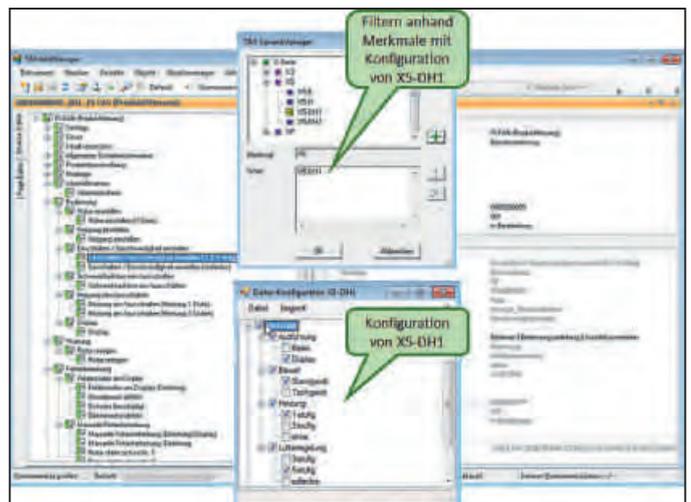
nen Möglichkeiten der Navigation und der strukturierten Suche über Facetten genutzt werden.

Die intrinsischen Klassifikationen ermöglichen die gezielte Suche nach einzelnen klassifizierten Modulen beziehungsweise Topics. Dies kann aus einem Dokumentkontext heraus geschehen und dann durch technische Filterprozesse eine unterstützende Reduktion des zu lesenden Umfangs bewirken. Außerdem kann dies dokumentunabhängig eine gezielte Suche aus dem Portalbestand oder situative Selektion von relevanten Informationen ermöglichen [10]. Auf der PI-Fan-Website sind hierzu ebenfalls CDP-Anwendungen zu finden, die das Referenzmodell in diesem technischen oder auch medialen Umfeld demonstrieren.

Planung der nächsten Schritte

Das Referenzmodell liegt in der Version 1.1 in Deutsch und durch die Unterstützung ei-

ABB. 13 Ausfiltern der Dokumentation zum Ventilator X5-DH1 anhand der zugeordneten Merkmalskonfiguration dieses Typs. Die Module im Maximaldokument können dabei auch merkmalsabhängig sein. Die Konfigurationsdatei kann aus externer Quelle importiert werden. QUELLE Fischer Computertechnik



nes Übersetzungsdienstleisters bereits auf Englisch frei zum Download bereit. Weitere Sprachen sind geplant. Somit kann auch das Übersetzungsmanagement und die Sprachverwaltung mit dem PI-Fan in den Systemen demonstriert werden.

Zukünftig soll es auch weitere XML-beziehungswise HTML-Quellen des Contents geben, um CMS- und CDP-Anbietern eine Implementierung zu erleichtern. Weiterhin soll der Umfang erweitert werden, um zusätzlich Anwendungsfälle und typische Anforderungen an die Dokumentationserstellung zu ermöglichen sowie die interaktive elektronische Nutzung von Content zu verdeutlichen. Dabei sind auch Konzepte im Rahmen der zurzeit sich intensiv entwickelnden Industrie-4.0-Initiativen möglich.

Anwender erhält umfassende Hilfe

Der PI-Fan kann sich als Referenzmodell für die Basisfunktionalitäten des Content Managements etablieren und ist bereits in bekannten und verbreiteten Systemen implementiert. Das Modell soll interessierten Anwendern die Möglichkeit bieten, anhand eines überschaubaren Produktbeispiels wichtige Use Cases der redaktionellen Tätigkeiten, des Variantenmanagements, der Publikation und der Automatisierung verschiedener Prozesse in den Systemen transparent zu machen.

Die Basis dafür ist die PI-Klassifikation, mit deren Hilfe ein eindeutiges Modul- oder auch Topic-Konzept definiert wird und die die erstellten und verwalteten Informationen „intelligent“ macht. Intelligent bedeutet in diesem Sinne zum Beispiel eindeutig selektierbar, situativ einsetzbar und konfigurationsabhängig und produktspezifisch anzeigbar. Die Welt der Informationen sollte intelligente Fans haben. ☺

ABB. 15 Publierte Dokumente aus unterschiedlichen Systemen mit dem Content des Referenzmodells PI-Fan in der Version 1.1.
QUELLE Wolfgang Ziegler



LINKS UND LITERATUR ZUM BEITRAG

[1] Straub Daniela, Ziegler Wolfgang: *Effizientes Informationsmanagement durch spezielle Content-Management-Systeme*. 1.–3. Auflage. tekom: Stuttgart.
 [2] www.s1000d.de
 [3] S1000D.org: *The BIKE 2.3*. <http://s1000d.org/Downloads/Documents/Issue2.3/TheBIKE2.3Manual.pdf>
 [4] Straub, Daniela (2015): *Branchenkennzahlen für die Technische Dokumentation*. tcworld: Stuttgart.
 [5] Muthig, Jürgen; Schäflein-Armbruster, Robert (2015): *Funktionsdesign – methodische Entwicklung von Standards*. In: *tekom Hochschulschriften* 16. 2. Auflage.
 [6] Drewer, Petra; Ziegler Wolfgang (2014): *Technische Dokumentation – Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management*, 2. Auflage. Vogel Verlag: Würzburg.
 [7] Ziegler, Wolfgang (2009): *PI-Mod ein Informationsmodell (nicht nur) für den Maschinen- und Anlagenbau*. *tekom-Jahrestagung*, Wiesbaden.
 [8] Ziegler Wolfgang (2014): *PI ist Klasse! Einsatz und Nutzen von (PI-)Klassifikationen für die modulare Informationsfassung*. *tekom-Jahrestagung*, Stuttgart.
 [9] Grünert, Ronald (2015): *Test-Cases für die Implementierung der PI-Klassifikation in Content-Management-Systeme*. *Bachelor-These Hochschule Karlsruhe*.
 [10] Ziegler Wolfgang (2015): *Content Management und Content Delivery. Powered by PI-Class*. *tekom-Jahrestagung*.

ABB. 14 Spaltenweise Generierung von Dokumenten pro Ventilatorortyp. Je Zeile der Dokumentstruktur werden Module mit passenden Klassifikationen automatisch selektiert. Module links werden, falls Auszeichnungen gemäß Abb. 7 vorhanden sind, submodular gefiltert.
QUELLE DOCUFY



Seminare & Training

Expertenseminare am SDI München

Auch als Inhouse-Workshops buchbar!

- zu Themen wie
- Risikomanagement,
 - crossfunktionales Teammanagement und
 - Schnittstelle Technische Redaktion

ermöglichen neue Perspektiven, Effizienzsteigerungen und Erfahrungsaustausch.

sdi-muenchen.de/seminare

